

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PI
Bureau interna



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAIT

(51) Classification internationale des brevets ⁶ :
B29C 70/76, 45/14, 45/16, B60R 13/02

A1

(11) N

WO 9609160A1

(43) Date de publication internationale: 28 mars 1996 (28.03.96)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR95/01225

(22) Date de dépôt international: 22 septembre 1995 (22.09.95)

(30) Données relatives à la priorité:
94/11546 22 septembre 1994 (22.09.94) FR

(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): REYDEL
[FR/FR]; 37, rue Jean-Baptiste-Marquant, F-59147 Gonde-
court (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): D'HOOREN, Jean-
Jacques [FR/FR]; 37, rue Jean-Baptiste-Marquant, F-59147
Gondecourt (FR). DURIEZ, Dominique [FR/FR]; 37, rue
Jean-Baptiste-Marquant, F-59147 Gondecourt (FR).

(74) Mandataire: DUTHOIT, Michel; Bureau Duthoit Legros
Associés, 19, square Dutilleul, Boîte postale 105, F-59027
Lille Cédex (FR).

(81) Etats désignés: BR, JP, US, brevet européen (AT, BE, CH,
DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée

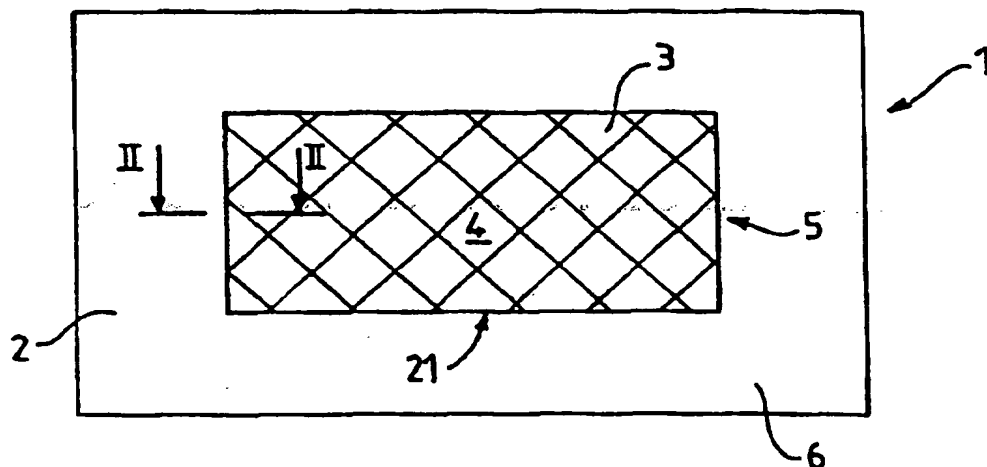
Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: METHOD FOR FABRICATING A MATERIAL PANEL LINED WITH AN ASPECT ZONE, PARTICULARLY TEXTILE

(54) Titre: PROCEDE DE FABRICATION D'UN PANNEAU DE MATIERE REVETU D'UNE ZONE D'ASPECT NOTAMMENT
TEXTILE

(57) Abstract

The present invention re-
lates to a method for fabricating
a material panel (1), intended
particularly to the interior lin-
ing of vehicle bodies such as,
for example doors, presenting,
at least partially, on at least
one of its sides (2), a lining
(3) comprising at least one as-
pect zone (4), particularly tex-
tile. According to the inven-
tion, there is provided a first
planiform element (5) present-
ing said lining (3); a first ther-
mal plastic material, obtained
by molding, forms in the pro-
longation of said planiform ele-
ment (5) a second planiform ele-
ment (6) defining at least par-
tially and facing said first planiform element (5), a contact interface (21); during molding, the connection between said first planiform element (5) and said second planiform element (6) is provided, at least partially, along said contact interface (21).



(57) Abrégé

La présente invention concerne un procédé de fabrication d'un panneau (1) de matière, destiné notamment à l'habillage intérieur de carrosseries de véhicules telles que, par exemple, des portières, présentant, au moins partiellement, sur au moins une de ses faces (2), un revêtement (3) comprenant au moins une zone d'aspect (4), notamment textile. Selon l'invention on prévoit un premier élément planiforme (5), présentant ledit revêtement (3); on prévoit, par moulage, une première matière thermoplastique qui constitue, dans le prolongement dudit élément planiforme (5), un second élément planiforme (6) définissant, au moins partiellement, en regard dudit premier élément planiforme (5), une interface de contact (21); on assure, lors dudit moulage, la liaison entre ledit premier élément planiforme (5) et ledit second élément planiforme (6), au moins partiellement, le long de ladite interface de contact (21).

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brésil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

Procédé de fabrication d'un panneau de matière revêtu d'une zone d'aspect notamment textile.

La présente invention concerne un procédé de fabrication d'un panneau de matière revêtu d'une zone d'aspect et/ou de confort, notamment textile, et un panneau ainsi obtenu.

5

Bien que plus particulièrement développée dans le cadre de l'habillage intérieur des carrosseries de véhicules telles que, par exemple, des portières, la présente invention trouvera également son application dans tous les secteurs de l'activité économique dans lesquels on est amené à produire et/ou utiliser des panneaux de matière

10

présentant un revêtement dont la fonction est, notamment, esthétique.

Actuellement, pour fabriquer de tels panneaux, on connaît de nombreux procédés selon lesquels on forme une pièce support pleine sur laquelle on vient assujettir, par collage, un revêtement présentant une zone d'aspect et/ou de confort.

15

Bien que satisfaisants dans certains cas, ces procédés présentent l'inconvénient de fournir des panneaux dont les zones d'aspect et/ou de confort sont fragiles, notamment à leur périphérie. En effet, à cet endroit, le risque de décollement accidentel est élevé.

20

Pour remédier à ce problème, une première solution consiste à effectuer un collage renforcé du revêtement à sa périphérie. Néanmoins, ceci nécessite un temps de cycle allongé et des dispositifs complexes qui augmentent les coûts de revient du panneau. De plus, les risques de défauts inhérents au collage demeurent.

25

Le but de la présente invention est de proposer un procédé de fabrication d'un panneau de matière présentant un revêtement comprenant une zone d'aspect et/ou de confort et un panneau ainsi obtenu qui pallient les inconvénients précités en permettant la fixation du revêtement de manière irréprochable même à sa périphérie.

30

Un des buts de la présente invention est de proposer un procédé de fabrication d'un panneau de matière présentant un revêtement comprenant une zone d'aspect et/ou de confort dont le temps de cycle est diminué et permettant une fabrication à cadence élevée.

35

Un des buts de la présente invention est de proposer un procédé de fabrication d'un panneau de matière présentant un revêtement comprenant une zone d'aspect et/ou de confort mettant en oeuvre un nombre réduit d'opérations de collage, voire même permettant de les supprimer.

Un des buts de la présente invention est de proposer un procédé de fabrication d'un panneau de matière présentant un revêtement comprenant une zone d'aspect et/ou de confort dont la fixation sur le panneau est réalisée grâce à la matière du panneau elle-même.

Un avantage de la présente invention est de permettre une finition indépendante de la zone d'aspect.

D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

Selon la présente invention, le procédé de fabrication d'un panneau de matière, destiné notamment à l'habillage intérieur des carrosseries de véhicules, telles que, par exemple, des portières, présentant, au moins partiellement, sur au moins une de ses faces, un revêtement comprenant au moins une zone d'aspect et/ou de confort, notamment textile, est caractérisé par le fait que :

- on prévoit un premier élément planiforme, présentant ledit revêtement,

- on prévoit, par moulage, une première matière thermoplastique qui constitue, dans le prolongement dudit premier élément planiforme, un second élément planiforme définissant, au moins partiellement, en regard dudit premier élément planiforme, une interface de contact,

- on assure, lors dudit moulage, la liaison entre ledit premier élément planiforme et ledit second élément planiforme, au moins partiellement, le long de ladite interface de contact.

La présente invention concerne également un panneau, obtenu par la mise en oeuvre du procédé présenté ci-dessus, destiné notamment à l'habillage intérieur des carrosseries de véhicules, telles que, par exemple, des portières, présentant, au moins partiellement, sur au moins

une de ses faces, un revêtement comprenant au moins une zone d'aspect et/ou de confort, notamment textile, ledit panneau étant constitué d'un premier élément planiforme, présentant ledit revêtement, et d'un second élément planiforme définissant, au moins partiellement, en regard dudit premier élément planiforme, une interface de contact, caractérisé par le fait qu'il comprend, le long de ladite interface de contact, une jupe sur le premier élément planiforme et, en vis-à-vis de ladite jupe, sur le second élément planiforme, des flancs pour former une gorge.

L'invention sera mieux comprise si l'on se réfère à la description suivante ainsi qu'aux dessins en annexe qui en font partie intégrante.

La figure 1 est une vue de dessus du panneau de matière présentant un revêtement comprenant une zone d'aspect et/ou de confort conforme à l'invention.

La figure 2 est une vue de coupe, suivant la ligne II-II représentée à la figure 1, qui détaille le panneau de matière conforme à l'invention.

La figure 3 illustre un exemple de mise en oeuvre du procédé de fabrication d'un panneau de matière conforme à l'invention.

La présente invention concerne un procédé de fabrication d'un panneau de matière présentant un revêtement comprenant une zone d'aspect et/ou de confort et un panneau ainsi obtenu.

Bien que notamment destinée à l'habillage intérieur des carrosseries de véhicule telles que par exemple, des portières, la présente invention trouvera également son application dans tous les domaines de l'activité économique dans lesquels on est amené à utiliser des panneaux de matière présentant, sur au moins une de leurs faces, une zone d'aspect et/ou de confort c'est-à-dire une zone dont la fonction est, notamment, d'améliorer le caractère esthétique du panneau.

La figure 1 représente un exemple de panneau 1 de matière obtenu par un procédé de fabrication conforme à l'invention. Il présente, au moins partiellement, sur au moins une de ses faces 2, un revêtement 3 comprenant au

moins une zone d'aspect et/ou de confort 4, notamment textile. Il pourra s'agir, également, de matière synthétique, de papier, de peinture ou autre.

5 D'après la figure 2, on remarque que, selon le procédé de fabrication conforme à l'invention, on prévoit une pièce 5, constituant un premier élément planiforme 5, présentant le revêtement 3. On prévoit également, par moulage, une première matière thermoplastique, qui
10 constitue, dans le prolongement du premier élément planiforme 5, un second élément planiforme 6 définissant, au moins partiellement, en regard dudit premier élément planiforme 5 une interface de contact 21.

Par interface de contact, on entend zone dans laquelle va s'effectuer la liaison entre le premier et le
15 second élément planiforme 5, 6. Par planiforme, il faut comprendre un élément présentant une épaisseur de faible dimension par rapport à sa surface totale, cette surface pouvant être éventuellement gauche.

Toujours selon le procédé conforme à
20 l'invention, on assure, lors du moulage, la liaison entre le premier et le second éléments planiformes 5, 6, au moins partiellement, le long de l'interface de contact 21. Selon le mode préférentiel de réalisation de l'invention représenté à la figure 1, on constitue avec le premier
25 élément planiforme 5, par exemple, un encart c'est-à-dire notamment, une pièce rapportée fabriquée préalablement.

Toujours selon le même mode de réalisation, on constitue, avec le second élément planiforme 6, par exemple, un cadre entourant, au moins partiellement
30 l'encart 5 et on assure la liaison entre l'encart 5 et le cadre 6, au moins partiellement, à la périphérie de l'encart 5. Suivant l'exemple particulier représenté, le cadre 6 entoure entièrement l'encart 5. Le procédé de fabrication conforme à l'invention permet également
35 d'obtenir des panneaux de matière dans lesquels le cadre 6 entoure, partiellement la périphérie de l'encart 5.

Comme première matière thermoplastique, on pourra choisir, par exemple, du polypropylène ou autre.

Selon un mode particulier de mise en oeuvre du

procédé de fabrication conforme à l'invention, la liaison entre le premier et le second éléments planiformes 5, 6 est assurée par un surmoulage, notamment localisé le long de l'interface de contact 21. Il pourra s'agir soit d'une liaison sur chant, soit d'une liaison réalisée plus à l'arrière du premier élément filiforme 5 ou autre.

Plus précisément, on forme, par exemple préalablement, le premier élément planiforme 5, notamment par moulage ou par injection d'une couche support 7. Pour cela, on utilise une seconde matière thermoplastique qui pourra être, par exemple, du polypropylène ou autre.

Selon un mode particulier de mise en oeuvre du procédé conforme à l'invention, les première et seconde matières thermoplastiques pourront être de même famille. Par ailleurs, elles présentent des caractéristiques de compatibilité physico-chimique grâce auxquelles elles facilitent leur adhésion l'une à l'autre, notamment par surmoulage.

Suivant un autre mode de réalisation de l'invention, on constitue la couche support 7, notamment, à partir de fibres textiles et/ou de fibres cellulosiques.

Suivant le mode particulier de formation du premier élément planiforme 5 décrit plus haut, on solidarise le revêtement 3 sur la couche support 7. Cette opération est réalisée, par exemple, par collage.

Elle peut également être assurée par accrochage mécanique. Pour cela, on utilisera, notamment un revêtement 3 textile multicouche dont la couche en regard du premier élément planiforme 5 est constituée, par exemple, d'un non tissé. On met alors en contact le revêtement 3 et la matière thermoplastique de la couche support 7 lorsque cette dernière est encore à l'état fluide.

Suivant l'exemple particulier représenté, les dimensions du revêtement 3 et de la couche support 7 correspondent sensiblement, ce qui facilite un lissage et une fixation uniforme du matériau comprenant la zone d'aspect 4 sur son support c'est-à-dire la couche 7 de seconde matière thermoplastique.

Selon la figure 2, on remarque que le premier

élément planiforme 5 constitue, par exemple, une pièce multicouche contenant, notamment, la couche support 7 et une couche 8 dont l'épaisseur et la nature du matériau permettent un contact moelleux. Pour cette dernière, on
5 pourra utiliser, par exemple, une mousse de polyuréthane.

Le premier élément planiforme 5, peut également comprendre, par exemple, des couches éventuelles aptes à faciliter l'adhésion de la couche 8 permettant un contact moelleux et de la couche support 7. Il pourra s'agir, par
10 exemple, de couches de matériaux thermoplastiques et/ou à base de cellulose.

Ainsi, l'épaisseur de l'ensemble constituée par le revêtement 3, notamment textile, et les couches du premier élément planiforme 5, autres que la couche support
15 7, présentent des caractéristiques d'élasticité.

Toujours suivant la figure 2, on prévoit, par exemple, le long de l'interface de contact 21, une jupe 9 sur le premier élément planiforme 5 et, en vis-à-vis de cette jupe 9, sur le second élément planiforme 6, des
20 flancs 10 pour former une gorge 11.

Selon un mode particulier de mise en oeuvre du procédé conforme à l'invention, on étire le revêtement 3 dans la gorge 11 pour renforcer la tenue dudit revêtement 3 sur le premier élément planiforme 5.

De plus, on pince localement le revêtement 3 au niveau de la gorge 11. Ceci permet d'éviter les risques d'arrachage et/ou de décollement accidentel et permet à la zone d'aspect et/ou de confort 4 du revêtement 3 de conférer au panneau 1 un aspect esthétique quasiment
30 irréprochable.

En effet, le revêtement 3 est parfaitement étiré. En outre, sa périphérie en regard de l'interface de contact 21 est protégée par la gorge 11.

Suivant un exemple particulier de réalisation, lors du moulage du second élément planiforme 6, on prévoit de rapporter, sur la couche support 7, des renforts tels que, par exemple des nervures.

Suivant un mode particulier de mise en oeuvre du procédé conforme à l'invention représenté à la figure 3,

on forme le premier élément planiforme 5, présentant le revêtement 3, dans un premier moule ou empreinte 12. On forme le second élément planiforme 6 dans un second moule ou empreinte 13 et on assure la liaison entre le premier et le second éléments planiformes 5, 6 dans ledit second moule ou empreinte 13.

Suivant ce mode particulier de mise en oeuvre, on place, par exemple, le premier moule 12 et le second moule 13 dans un même outillage 14. Dans cet outillage 14, on injecte simultanément la première et la seconde matières thermoplastiques dans leur moule respectif 13, 12. Pour cela, on prévoit, par exemple, un réseau d'injection 15 de matière, notamment à partir d'un point commun 20.

Après injection, on transfère directement le premier élément planiforme 5 recouvert du revêtement 3 du premier moule 12 dans une empreinte 16, prévue dans le second moule 13. Pour cela, l'empreinte 16 est, par exemple, prévue à la taille du premier élément planiforme 5. De plus, l'outillage 14 peut être constitué, par exemple, d'un moule bi-étage.

Grâce à un tel dispositif et à l'injection simultanée de matière, on rapproche ainsi les opérations effectuées dans chacun des deux moules 12, 13 et on évite le fluage de matière du premier élément planiforme 5 après moulage par injection.

Dans le cas d'un moule bi-étage présentant un premier étage 17 dans lequel se trouve le premier moule 12 et un second étage 18 dans lequel se trouve le second moule 13, on moule simultanément et indépendamment le premier et le second éléments planiformes 5, 6. Ceci permet une finition indépendante de la solidarisation du revêtement 3 sur le premier élément planiforme 5. Après chaque opération de moulage, le premier étage 17 prend la place du second étage 18 suivant la flèche repérée 19.

La présente invention concerne également un panneau 1 obtenu par la mise en oeuvre du procédé tel que décrit ci-dessus. Ce panneau 1 est constitué d'un premier élément planiforme 5 présentant le revêtement 3 et d'un second élément planiforme 6 définissant, au moins

partiellement, en regard dudit premier élément planiforme 5, une interface de contact 21. Selon l'invention, il comprend, le long de l'interface de contact 21, une jupe 9 sur le premier élément planiforme 5 et, en vis-à-vis de
5 cette jupe 9, sur le second élément planiforme 6, des flancs 10 pour former une gorge 11.

Selon un mode particulier de réalisation, le panneau 1 comprend le premier élément planiforme 5, constituant un encart, et le second élément planiforme 6,
10 constituant un cadre entourant, au moins partiellement, l'encart 5.

Naturellement, d'autres mises en oeuvre de la présente invention, à la portée de l'homme de l'art, auraient pu être envisagées sans pour autant sortir du
15 cadre de la présente demande.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un panneau (1) de matière, destiné notamment à l'habillage intérieur des carrosseries de véhicules, telles que, par exemple, des portières, présentant, au moins partiellement, sur au moins une de ses faces (2), un revêtement (3) comprenant au moins une zone d'aspect et/ou de confort (4), notamment textile, caractérisé par le fait que :

- on prévoit un premier élément planiforme (5), présentant ledit revêtement (3),

- on prévoit, par moulage, une première matière thermoplastique qui constitue, dans le prolongement dudit premier élément planiforme (5), un second élément planiforme (6) définissant, au moins partiellement, en regard dudit premier élément planiforme (5), une interface de contact (21),

- on assure, lors dudit moulage, la liaison entre ledit premier élément planiforme (5) et ledit second élément planiforme (6), au moins partiellement, le long de ladite interface de contact (21).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que :

- on constitue avec ledit premier élément planiforme (5) un encart,

- on constitue avec le second élément planiforme (6) un cadre entourant, au moins partiellement, ledit encart (5),

- on assure la liaison entre ledit encart (5) et ledit cadre (6), au moins partiellement à la périphérie dudit encart (5).

3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'on forme le premier élément planiforme (5) par moulage par injection d'une couche support (7) à partir d'une seconde matière thermoplastique et on solidarise le revêtement (3) sur ladite couche support (7).

4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'on prévoit le long de l'interface de contact (21) une jupe (9) sur le premier

élément planiforme (5) et, en vis-à-vis de ladite jupe (9), sur le second élément planiforme (6), des flancs (10) pour former une gorge (11).

5 5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé par le fait que l'on étire le revêtement (3) dans la gorge (11) pour renforcer la tenue dudit revêtement (3) sur le premier élément planiforme (5).

10 6. Procédé selon la revendication 4, caractérisé par le fait que l'on pince localement le revêtement (3) au niveau de la gorge (11).

7. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que :

- on forme le premier élément planiforme (5), recouvert du revêtement (3), dans un premier moule (12),

15 - on forme le second élément planiforme (6) dans un second moule (13),

- on assure la liaison entre le premier élément planiforme (5) et le second élément planiforme (6) dans ledit second moule (13).

20 8. Procédé selon la revendication 7, caractérisé par le fait que l'on place le premier moule (12) et le second moule (13) dans un même outillage (14).

25 9. Procédé selon la revendication 8, caractérisé par le fait que l'on injecte simultanément la première et la seconde matières thermoplastiques dans leur moule respectif (13, 12) et on transfère directement le premier élément planiforme (5) recouvert du revêtement (3) du premier moule (12) dans une empreinte (16) prévue dans le second moule (13).

30 10. Panneau (1), obtenu par la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 4, destiné notamment à l'habillage intérieur des carrosseries de véhicules, telles que, par exemple, des portières, présentant, au moins partiellement, sur au moins une de ses faces (2), un
35 revêtement (3) comprenant au moins une zone d'aspect et/ou de confort (4), notamment textile, ledit panneau (1) étant constitué d'un premier élément planiforme (5), présentant ledit revêtement (3), et d'un second élément planiforme (6) définissant, au moins partiellement, en regard dudit

premier élément planiforme(5), une interface de contact (21), caractérisé par le fait qu'il comprend, le long de ladite interface de contact (21), une jupe (9) sur le premier élément planiforme (5) et, en vis-à-vis de ladite jupe (9), sur le second élément planiforme (6), des flancs (10) pour former une gorge (11).

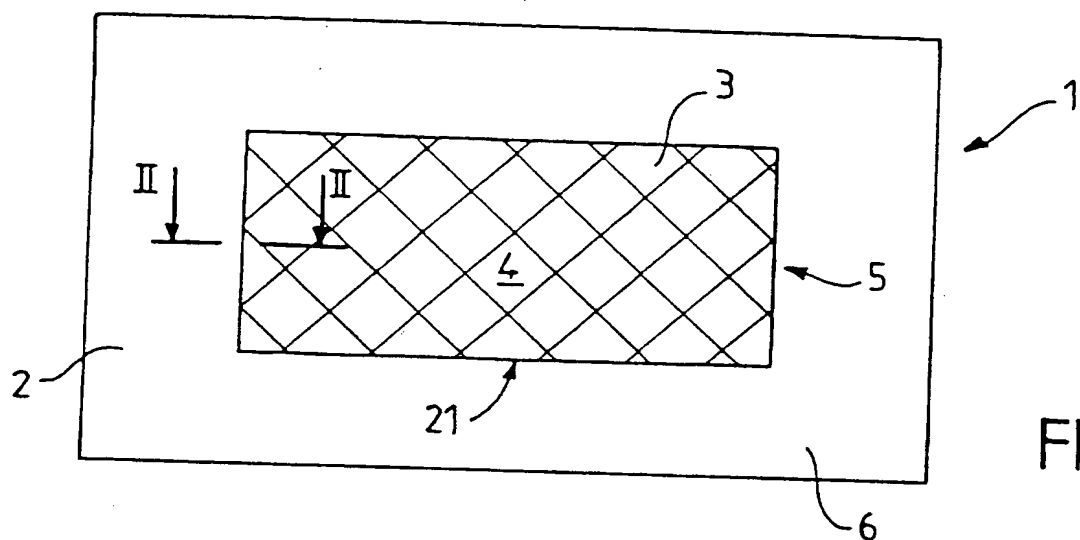


FIG. 1

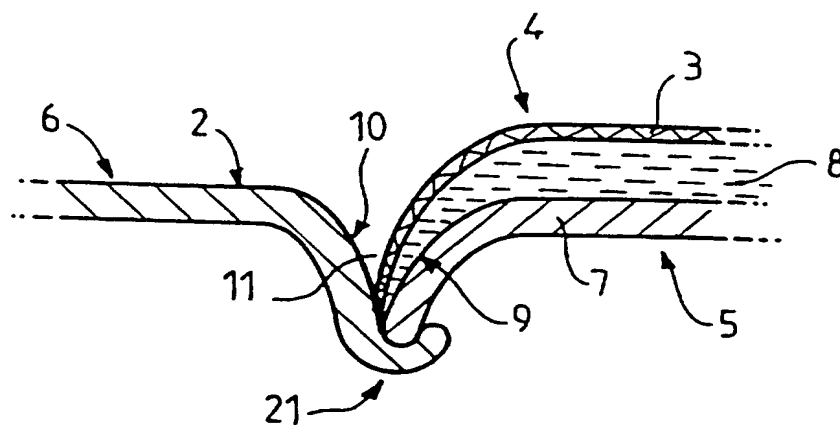


FIG. 2

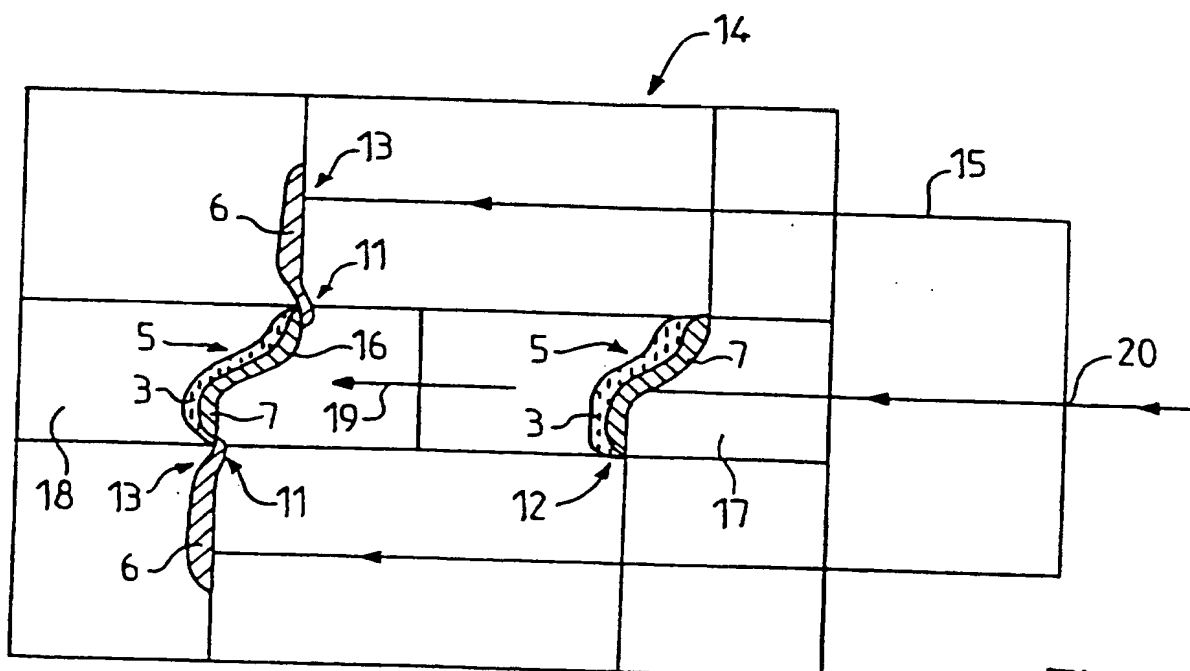


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 95/01225

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B29C70/76 B29C45/14 B29C45/16 B60R13/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B29C B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB,A,2 271 956 (TOYODA GOSEI KK) 4 May 1994 see the whole document ---	1-3,7,8
A	EP,A,0 482 270 (POLISTOCK NV) 29 April 1992 see abstract; figures ---	1,2,4-6, 10
A	EP,A,0 196 988 (PLASTICA) 8 October 1986 see page 3, line 35 - page 8, line 3 see figures ---	1,7-9
A	EP,A,0 348 357 (POLISTOCK NV) 27 December 1989 see figures --- -/--	4-6,10

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 December 1995

Date of mailing of the international search report

27.12.95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Lanaspeze, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 95/01225

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013 no. 153 (M-813) ,13 April 1989 & JP,A,63 312249 (KASAI KOGYO CO LTD) 20 December 1988, see abstract -----</p>	4-6,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 95/01225

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A-2271956	04-05-94	JP-A- 6143337	24-05-94
		DE-A- 4336878	05-05-94
		US-A- 5429786	04-07-95

EP-A-0482270	29-04-92	AU-B- 648829	05-05-94
		AU-B- 8590991	30-04-92
		CA-A- 2054075	25-04-92
		EP-A- 0639442	22-02-95
		JP-A- 4305420	28-10-92

EP-A-0196988	08-10-86	FR-A- 2579129	26-09-86
		CA-A- 1251309	21-03-89
		CA-A- 1251310	21-03-89
		CA-A- 1251313	21-03-89
		DE-A- 3660947	24-11-88
		DE-A- 3661172	22-12-88
		EP-A, B 0196987	08-10-86
		EP-A, B 0198774	22-10-86
		US-A- 4711621	08-12-87
		US-A- 4708614	24-11-87
		US-A- 4682943	28-07-87

EP-A-0348357	27-12-89	GB-A- 2220879	24-01-90
		AU-B- 617823	05-12-91
		AU-B- 3669689	04-01-90
		CA-A- 1291699	05-11-91
		JP-A- 2059321	28-02-90
		US-A- 4978407	18-12-90

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Derl Internationale No
PCT/FR 95/01225

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 B29C70/76 B29C45/14 B29C45/16 B60R13/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 B29C B60R

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	GB,A,2 271 956 (TOYODA GOSEI KK) 4 Mai 1994 voir le document en entier ---	1-3,7,8
A	EP,A,0 482 270 (POLISTOCK NV) 29 Avril 1992 voir abrégé; figures ---	1,2,4-6,10
A	EP,A,0 196 988 (PLASTICA) 8 Octobre 1986 voir page 3, ligne 35 - page 8, ligne 3 voir figures ---	1,7-9
A	EP,A,0 348 357 (POLISTOCK NV) 27 Décembre 1989 voir figures ---	4-6,10
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 Décembre 1995

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

27.12.95

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Lanaspeze, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der : Internationale No
PCT/FR 95/01225

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013 no. 153 (M-813) ,13 Avril 1989 & JP,A,63 312249 (KASAI KOGYO CO LTD) 20 Décembre 1988, voir abrégé</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	4-6,10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dé le Internationale No
PCT/FR 95/01225

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB-A-2271956	04-05-94	JP-A- 6143337	24-05-94
		DE-A- 4336878	05-05-94
		US-A- 5429786	04-07-95
EP-A-0482270	29-04-92	AU-B- 648829	05-05-94
		AU-B- 8590991	30-04-92
		CA-A- 2054075	25-04-92
		EP-A- 0639442	22-02-95
		JP-A- 4305420	28-10-92
EP-A-0196988	08-10-86	FR-A- 2579129	26-09-86
		CA-A- 1251309	21-03-89
		CA-A- 1251310	21-03-89
		CA-A- 1251313	21-03-89
		DE-A- 3660947	24-11-88
		DE-A- 3661172	22-12-88
		EP-A, B 0196987	08-10-86
		EP-A, B 0198774	22-10-86
		US-A- 4711621	08-12-87
		US-A- 4708614	24-11-87
		US-A- 4682943	28-07-87
EP-A-0348357	27-12-89	GB-A- 2220879	24-01-90
		AU-B- 617823	05-12-91
		AU-B- 3669689	04-01-90
		CA-A- 1291699	05-11-91
		JP-A- 2059321	28-02-90
		US-A- 4978407	18-12-90